

# Prezentacja założeń projektu CERES

Digitalizacja i udostępnianie zasobów  
herbarium i kolekcji roślin użytkowych  
IHAR-PIB



Antoine Watteau (1684 – 1721)

**Ceres** (Lato)

około 1717/1718

olej na płótnie

wymiary: 141,6 x 115,7 cm

Samuel H. Kress Collection,

National Gallery of Arts,

Waszyngton

nr inw. 1961.9.50

Reprodukcja w wolnym  
dostępie



# Informacje podstawowe

**Beneficjent:** Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy

**Zakres:** Digitalizacja i udostępnianie zasobów nauki, tj. okazów roślin użytkowych martwych (herbarium) i żywych (przechowalnia długoterminowa i ogród botaniczny). Digitalizowane zasoby liczą ponad 46 000 jednostek.

**Źródło finansowania:** Program Operacyjny Polska Cyfrowa 2014-2020, Poddziałanie 2.3.1 Cyfrowe udostępnienie informacji sektora publicznego ze źródeł administracyjnych i zasobów nauki (Typ II projektu: Cyfrowe udostępnienie zasobów nauki)

**Koszty realizacji:** 5 000 000 zł

**Czas realizacji:** 36 miesięcy  
(szacowany termin rozpoczęcia realizacji – czerwiec 2019)



# Opis projektu

Krajowe Centrum Roślinnych Zasobów Genowych, zakład naukowy Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy posiada unikatowe w skali kraju zasoby próbek roślin oraz zasobów zielnikowych. Kolekcja ponad 46 000 jednostek różnego typu zasobów, których upowszechnienie odpowiadałoby na potrzeby szeregu grup odbiorców, ułatwiając prace badaczom, hodowcom, rolnikom, urzędom państwowym. Udostępniane zasoby są zasobami **naukowymi i w całości należą do Instytutu – jednostki sektora publicznego.**

Celem projektu, wpisującym się w założenia 2 osi Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa jest **digitalizacja** kolekcji Instytutu oraz jej udostępnienie. Ponadto przewiduje się **stworzenie wirtualnego Ogrodu Botanicznego, wykorzystującego techniki modelowania 3D.**



# Cele Projektu w odniesieniu do celów Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa

Projekt CERES wprost realizuje cel strategiczny Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa 2014-2020 „Wzmocnienie cyfrowych fundamentów dla rozwoju kraju”.

Realizuje on też 4 cele szczegółowe, których efekty są mierzalne i które wpisują się w wymieniony wyżej cel strategiczny.



# Cele szczegółowe

Cel	Wskaźnik	Metoda weryfikacji wskaźnika
Digitalizacja i cyfrowe udostępnienie zasobów IHAR	liczba udostępnionych zasobów	Wykazanie liczby rekordów w bazie danych
Stworzenie aplikacji cyfrowej umożliwiającej komfortowe korzystanie ze zdigitalizowanych zasobów	liczba i funkcjonalność aplikacji	Raport końcowy zawierający informację o końcowych funkcjonalnościach aplikacji
Promocja udostępnionych w projekcie zasobów	liczba wejść/pobrań	Programy posiadające algorytmy liczące wejścia i pobrania plików, m.in. Google Analytics
Utworzenie otwartej, nieodpłatnej bazy danych i jej synchronizacja z międzynarodowymi agregatorami tego typu zasobów	liczba stron indeksujących wyniki w bazie danych, liczba stworzonych baz danych (jedna)	Odnosiniki na stronie Projektu i stronach partnerskich, istnienie otwartej bazy danych



# Zasoby przeznaczone do digitalizacji w ramach projektu CERES

- Zasoby nauki znajdują się w IHAR – PIB, w Krajowym Centrum Roślinnych Zasobów Genowych oraz Ogrodzie Botanicznym KCRZG w Bydgoszczy
- Szacowana liczba jednostek wszystkich zasobów wynosi ponad 46 000
- Najważniejszymi typami digitalizowanych zasobów będą zasoby zielnikowe oraz żywe okazy roślin

Typ zasobu	Szacowana liczba jednostek	Jednostka
Zasoby zielnikowe	18 020	arkusz
Taksony roślin	1 150	takson
Kłosa zbóż	3 550	zachowany okaz
Próbki nasion, w tym przechowywanych długoterminowo	24 100	fiolka



# Zasoby – charakterystyka

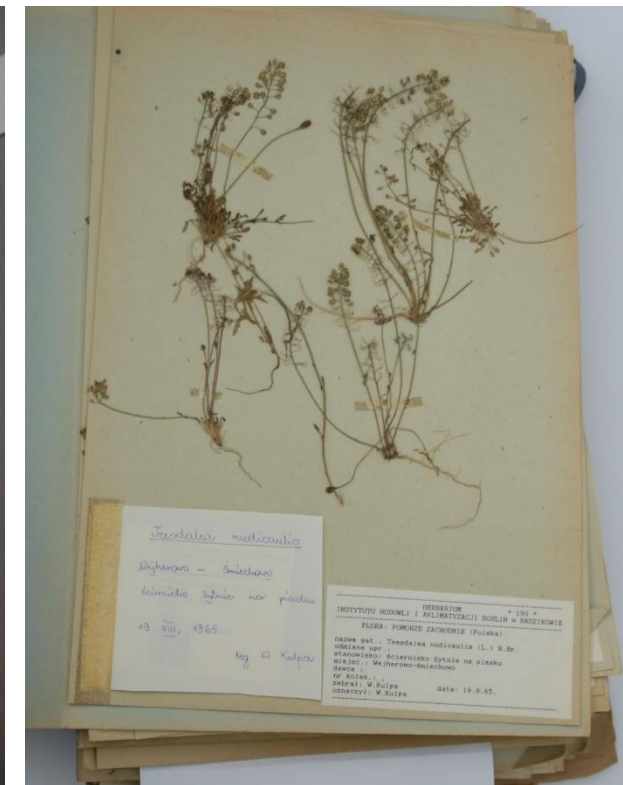
- ❖ 4 100 próbek nasion przechowywanych długoterminowo. Nasiona dzikich krewniaków roślin uprawnych, dawnych odmian roślin uprawnych oraz próbki odmian lokalnych, zbieranych w czasie ekspedycji krajowych i zagranicznych
- ❖ 20 000 fiolek nasion różnych gatunków roślin – materiałem referencyjnym wykorzystywanym przy identyfikacji gatunków roślin (np. obcych nasion występujących w materiale siewnym)
- ❖ 3 550 okazów kłosów zbóż pozwalających na identyfikację unikalnych cech odmian uprawnych w fazie dojrzałości





# Zasoby – charakterystyka

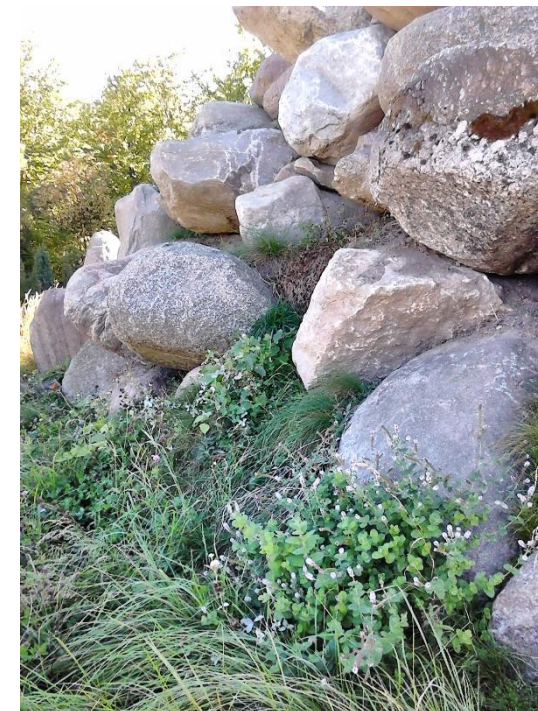
- ❖ 18 020 arkuszy zielnikowych obejmujących odmiany uprawne zbóż oraz rośliny towarzyszące uprawom. Zielniki przedstawiają unikalne cechy botaniczne, pozwalające na identyfikację gatunków uprawnych zbóż.
- Kolekcja kart zielnikowych prezentuje całe spektrum roślin występujących na terenach uprawnych.



# Zasoby – charakterystyka

- ❖ 1 150 taksonów roślin, Narodowa Kolekcja Traw i Turzyc (ok. 650 taksonów), kolekcja roślin motylkowatych drobnonasiennych (133 obiekty), kolekcja roślin łąkowo-pastwiskowych (233 obiekty), kolekcja roślin energetycznych i rekultywacyjnych (150 gatunków) oraz kolekcja roślin użytkowych.

Ponadto w kolekcjach siedliskowych Ogrodu znajdują się fitocenozy takich siedlisk jak: wydma nadmorska, murawa kserotermiczna, łąka, zbiorowiska roślin górskich na podłożu granitowym i wapiennym oraz zbiorowisko o charakterze ruderalnym



# Znaczenie zasobów oraz ich digitalizacji

- ❖ Stare zielniki mają wielkie znaczenie badawcze ze względu na możliwość zdobycia za ich sprawą wiedzy np. o zmianie zasięgów roślin na przestrzeni wieków, o dawnym nazewnictwie roślin. Okazy zielnikowe roślin mogą dostarczyć prawie tyle samo danych anatomicznych i morfologicznych co okazy żywe. Okazy herbarialne również służą edukacji na różnych poziomach kształcenia. Obiekty nasion pomagają w ocenie zanieczyszczeń materiału siewnego chwastami i gatunkami obcymi. Kłosa odmian uprawnych pozwalają na ocenę morfologii poszczególnych odmian oraz pomagają w wyborze materiałów o poszukiwanych cechach (np. długość kłosa) do celów hodowlanych.
- ❖ Specyfika zasobów (ich unikalność, lokalizacja oraz wymóg przechowywania w określonych temperaturach i wilgotności) utrudnia potencjalnym odbiorcom korzystanie z nich. Każde wysłanie takich materiałów naraża je na uszkodzenie. Przygotowanie fotografii o wysokiej rozdzielczości pozwala naukowcom, rolnikom, hodowcom i hobbystom na zapoznanie się z morfologią roślin i nasion prosto ze swojego monitora. Zainteresowanie materiałami referencyjnymi nasion zgłaszane jest przez m.in. Centra Doradztwa Rolniczego. Materiały zielnikowe są w kręgu zainteresowań muzeów archeologicznych i skansenów.



# Metoda digitalizacji zasobów

- ❖ Zasoby zostaną sfotografowane w wysokiej rozdzielczości.
- ❖ Każda fotografia będzie zaopatrzona we wzornik kolorów, pozwalający na dokładne odwzorowanie barw fotografowanych obiektów, oraz linijkę informującą o faktycznych rozmiarach obiektu. Każdy zeskanowany obiekt będzie opisany też trzypunktową skalą informującą o kompletności metadanych (ile pól opisu jest wypełnionych informacją) i jakości okazu (czy jest pełny, uszkodzony). Odpowiednio okazy będą pełnej kompletności (A), z nielicznymi brakami w informacji/elementach zielnika (B) i niewystarczająco opisane bądź zachowane okazy (C).



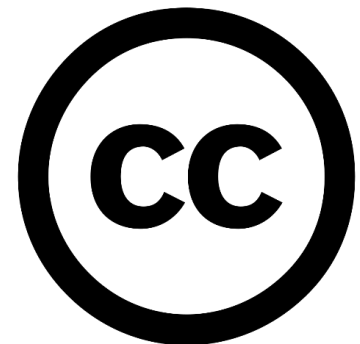
# Zdiagnozowane grupy docelowe i ich potrzeby

Grupa docelowa	Potrzeba
Hodowcy	Optymalizacja pracy nad nowymi odmianami, możliwość weryfikacji posiadanych odmian
Pracownicy naukowci	Ułatwiony dostęp do materiałów niezbędnych do pracy naukowej
Studenci, nauczyciele, uczniowie	Cele edukacyjne
Rolnicy	Poszerzenia wiedzy o dostępnych odmianach
Instytucje państwowe (m.in. ministerstwa, Lasy Państwowe, CDRy, jednostki certyfikujące i kontrolujące obrót żywnością, PIORiN, Służba Celna)	Materiały referencyjne do ekspertyz
Organizacje pozarządowe i hobbyści	Zaspakajanie zainteresowania roślinami. W latach 2015-2017 Ogród Botaniczny IHAR w Bydgoszczy odwiedziło ponad 1,4 tysiąca hobbystów.



# Założenia dotyczące udostępniania zasobów

- ❖ Metadane i fotografie będą dostępne poprzez stronę internetową dostępną za darmo dla każdego użytkownika.
- ❖ Zasoby nauki udostępniane do ponownego wykorzystania będą udostępniane na zasadzie wolnych licencji (takich jak np. Licencja Creative Commons Uznanie Autorstwa 4.0).
- ❖ Materiały będą posiadały pełen opis w języku polskim oraz uproszczony opis w języku angielskim.



# Funkcjonalność systemu informatycznego

Powstały w ramach system obsługujący bazę CERES ma spełniać następujące funkcje:

- ❖ Przechowywać dane w postaci plików graficznych w wysokiej rozdzielczości, opisanych metadanymi. Musi też posiadać możliwość zapisywania danych w standardach takich jak ATPOL czy TAPIR.
- ❖ Przesłać dane między serwerem a użytkownikiem końcowym w bezpieczny, szyfrowany sposób.
- ❖ Umożliwiać przeszukiwanie bazy danych poprzez zapytanie sformułowane przez użytkownika.
- ❖ Umożliwiać pobranie plików w różnych rozdzielczościach, zależnie od potrzeb odbiorcy końcowego.
- ❖ Nie powinien wymagać instalowania dodatkowego oprogramowania w celu korzystania ze swoich podstawowych funkcji.



# Funkcjonalność systemu informatycznego

- ❖ Układ strony będzie się automatycznie dostosowywał do urządzenia użytkownika końcowego – responsive web design (tablet, smartfon, różnorodne przeglądarki internetowe).
- ❖ Sprawne przeglądanie danych z miniaturami plików.
- ❖ Funkcjonalność w postaci spaceru po symulacji Ogrodu Botanicznego z modelami 3d wybranych eksponatów kolekcji.
- ❖ Dodatkowe funkcjonalności umożliwiające m.in. oznaczenie pochodzenia zasobów w usługach zewnętrznych jak np. Google Maps oraz monitorujące liczbę i zachowanie odbiorców końcowych jak Google Analytics.
- ❖ Formularz kontaktowy, pozwalający porozumieć się odbiorcy końcowemu z operatorem bazy CERES i zgłosić mu ewentualne nieprawidłowości.

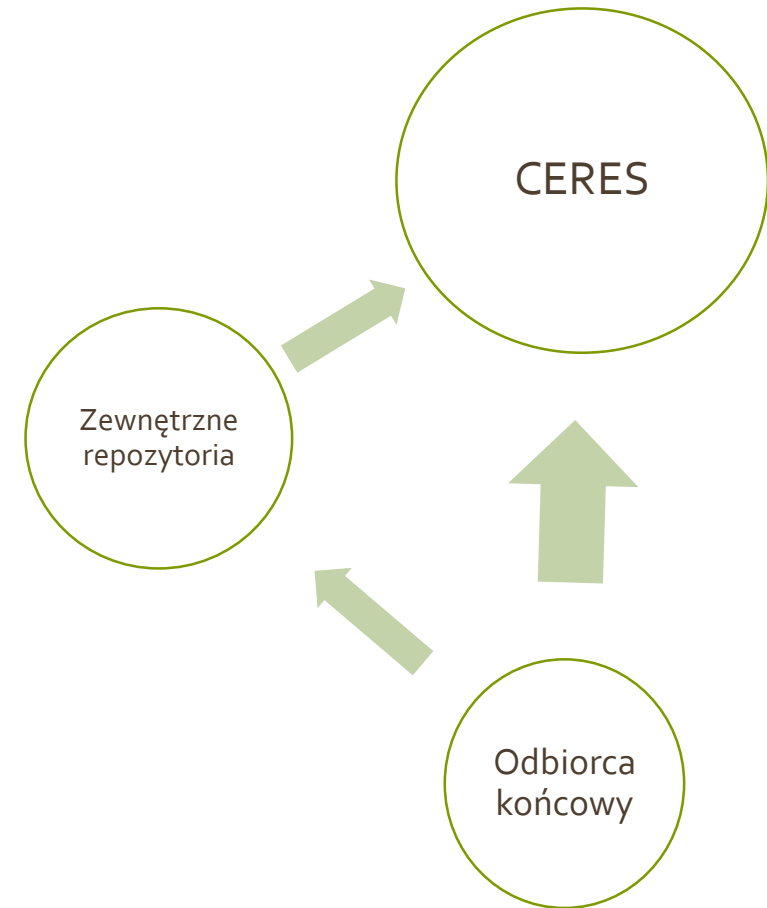




# Zasoby CERES będą indeksowane na zewnętrznych stronach, zwiększając liczbę odbiorców końcowych

Obiekty i ich metadane będą dostępne m.in. na stronach Global Biodiversity Information Facility (GBIF) zawierających ponad 500 mln rekordów opisujących światową bioróżnorodność

Udostępnianie zawartości repozytorium CERES poprzez agregatory np.:



# Harmonogram zamówień publicznych wraz z kwotą przewidzianą do przeznaczenia na poszczególne zamówienia

- ❖ Usługi informatyczne – czerwiec 2019, 2 000 000 zł
- ❖ Sprzęt do digitalizacji – czerwiec-sierpień 2019, 431 000 zł
- ❖ Sprzęt informatyczny, w tym urządzenia sieciowe i osprzęt sieciowy oraz utrzymanie – sierpień 2020, 120 000 zł
- ❖ Informacja i promocja – od września 2019 do lipca 2020, 300 000 zł



Dziękuję za uwagę!

